

# GƏNC ALİMLƏRİN TRIBUNASI

## QOBUSTAN MASSİVİ QIŞ OTLAĞI TORPAQLARININ BONİTİROVKASI

M.M.ƏLİYEVƏ

AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

Torpaqların bonitirovkası torpaqşünaslıq elminin müstəqil sahəsi olub, torpağın həm təbiət cismi, həm də istehsal vasitəsi kimi qiymətləndirilməsinin elmi-nəzəri əsaslarını təsdiq edən prinsip və metodlarını işləyən bir təlimdir. Bu təlimin əsas müddəaları və prinsipləri V.V.Dokuçayev və N.N.Sibirtsev tərəfindən işlənilib hazırlanmışdır. Keçmiş Sovet İttifaqında 60-80-ci illərdə bu sahədə tədqiqatlar P.P.Aderixin, N.A.Blaqovidov, F.A.Qavrilyuk, İ.A.Krupenikov, İ.İ. Karmanov (9), Q.Ş.Məmmədov (3, 10) və b. işlərində davam etdirilmişdir.

Bizim respublikamızda bonitirovka sahəsində işlər 60-cı illərin əvvəllərində başlanmışdır. Azərbaycan da torpaqların bonitirovkası sahəsində Q.Ş.Məmmədov (10) V.R.Volobuyev, M.Ə.Salayev, Y.İ.Kostyuchenko (7), Ş.G.Həsənov (2, 8), R.H.Məmmədov (11), S.Z.Məmmədova (5) və başqaları tərəfindən qiymətli tədqiqatlar aparılmışdır.

Otlaq torpaqlarının qiymətləndirilməsi üzrə ilk işlər Q.Ş.Yaqubov (12) tərəfindən Qobustanın qış otlaqlarında və Q.Ş.Məmmədov (10) tərəfindən Mil düzünün qış otlaqlarında aparılmışdır. Nəticədə müəlliflər kollektivi tərəfindən 1978-ci ildə "Azərbaycan SSR-də otlaq torpaqlarının bonitirovkası və onlardan səmərəli istifadə olunması barədə tövsiyələr" (2) hazırlanmışdır.

Otlaq sahələrinin bonitirovkası üzrə tədqiqatlar F.D.Ayvazov (6) (Acınohur düzünün qış otlqları) və M.A.Bayramov (1) (Ceyrançölün qış otlqları) tərəfindən davam etdirilmişdir.

80-ci illərin ikinci yarısından sona Q.Ş.Məmmədovun təşəbbüsü ilə torpaqların bonitirovkasında müasir metodlardan istifadəyə geniş yer verilir. Q.Ş.Məmmədov (3) tərəfindən torpaq örtüyünü ekoloji cəhətdən qiymətləndirməklə torpaqların bonitirovkasının ekoloji problemlərə cəlb edilməsi bu dövrdə bonitirovka sahəsində aparılan tədqiqatlar sırasında yenilik olmuşdur.

Otlaq torpaqlarının bonitirovkası üzrə aparılan işlərin davamı olaraq bizim tərəfimizdən Qobustan massivi üzrə qış otlaq torpaqlarının bonitirovkası aparılmışdır. Əsas bonitet şkalasını tərtib edərkən mühüm kriteriyalar kimi torpağın sabit diaqnostik əlamətləri: humus ehtiyatı, t/ha (0-20 sm, 0-50 sm, 0-100 sm), ümumi azot, fosfor və kaliumun ehtiyatı, t/ha (0-20 sm, 0-50 sm) və udulmuş əsasların cəmi mq-ekv/100 qr. torpaqda (0-20 sm, 0-50 sm) götürülmüşdür. Bonitet şkalasının tərtib edilməsi üçün müvafiq riyazi hesablamalar aşağıdakı düstur üzrə aparılmışdır (4):

$$B = K_{\phi} / K_{\epsilon} \cdot 100$$

B - torpağın bonitet balı;

Qobustan qış otlığı torpaqlarının əsas bonitet şkalası

Cədvəl 1.

Torpaqlar	Humus, t/ha bal			Azot t/ha bal		Fosfor t/ha bal		Kalium t/ha bal		Ud. əsas cəmi mq/ekv./100 qr.		Balların cəmi			Bonitet balı
	0-20	0-50	0-100	0-20	0-50	0-20	0-50	0-20	0-50	0-20	0-50	0-20	0-50	0-100	
Yuxa, dağ. boz-qəhvəyi	42.13 65	94.82 78	136.99 68	3.33 87	7.10 79	5.0 88	13.54 91	55.22 79	142.54 83	24.16 87	25.92 81	81	82	68	77
Orta qalınlıqlı dağ boz-qəhvəyi	50.93 78	107.71 88	170.24 84	3.33 87	7.74 86	5.0 88	13.54 91	59.74 86	159.32 93	24.45 90	25.02 78	86	87	84	86
Qalın dağ boz-qəhvəyi	64.97 100	121.91 100	202.16 100	3.81 100	9.03 100	5.71 100	14.84 100	69.50 100	171.57 100	27.81 100	32.04 100	100	100	100	100
İbtidai boz-qəhvəyi	30.98 48	71.82 59	107.9 53	3.15 83	6.93 77	4.84 85	11.97 81	42.35 61	98.28 62	20.59 74	19.96 62	70	68	53	64
Yuxa boz-qəhvəyi	37.99 58	84.42 69	143.0 71	2.9 76	6.3 70	4.11 72	10.08 68	53.00 76	131.67 83	22.70 82	25.91 81	73	74	71	73
Orta qalınlıqlı boz-qəhvəyi	56.14 86	114.6 94	179.4 89	3.87 102	8.82 98	5.57 98	13.86 93	61.47 88	155.61 91	28.15 101	28.39 89	95	93	89	92
Qalın boz-qəhvəyi	59.77 92	119.07 94	198.9 98	4.11 108	8.82 98	5.57 98	13.23 89	66.31 95	171.36 100	24.40 88	25.82 81	96	92	98	95
İbtidai boz-qonur	26.81 41	60.51 50	105.0 52	2.21 58	5.32 59	4.92 86	12.63 85	47.48 68	117.71 69	18.03 65	17.58 55	64	64	52	60
Boz-qonur	38.38 59	89.78 74	145.6 72	2.95 77	7.32 81	5.41 95	13.3 90	57.56 83	154.28 90	20.50 74	21.93 68	78	81	72	77



K<sub>q</sub> - torpağın hər hansı xassə və əlamətlərinin faktiki ölçüsü;

K<sub>e</sub> - etalon torpağın uyğun göstəricilərinin ölçüsü

Nəticədə, tədqiqat obyektində yayılmış torpaqların bontet balları tapılmışdır (cədvəl 1).

Münbitlik göstəriciləri ən yüksək olduğu müəyyənəndirilmiş torpaq tipinin balı 100 qəbul edilərək digər torpaqların qiymət balları ona nisbətən adi qayda ilə müəyyən edilmişdir.

Cədvəl 1-dən göründüyü kimi, Qobustanın qış otlığı torpaqlarında ən yüksək münbitlik göstəricilərinə malik torpaq qalın dağ boz-qəhvəyi torpaqlar olduğundan etalon torpaq kimi (100 bal) götürülmüşdür, qalın boz-qəhvəyi və orta qalınlıqlı boz-qəhvəyi torpaqlar da kifayət qədər yüksək ballar almışlar (95 bal və 92 bal). Ən aşağı münbitlik səviyyəsinə ibtidai boz-qonur torpaqlar (60 bal) malikdir.

Nəzərə almaq lazımdır ki, apardığımız bu qiymətləndirmə tipik, normal torpaqlara münasibətdə düzgündür, lakin təbiətdə adətən rast gəlinən torpaqların münbitliyi bir sıra amillərin (eroziya, daşlılıq, şorakətlilik, duzluluq, hidromorflıq, mədənilik, skeletlilik, qranulometrik tərkib, qalınlıq) təsiri altında normal torpaqlardan fərqlənir. Adətən yerli xarakter daşıyan bu mənfi və müsbət xassələr torpaqların keyfiyyətcə qiymətləndirilməsi zamanı bontet ballarının korrekturası, yəni təshih əmsalları vasitəsi ilə nəzərə alınır.

Bu cür işlər bu və ya digər aqrolaşfaftın ekoloji səciyyəsinə və qiymətləndirilməsini əsaslı şəkildə dərinləşdirir. Praktiki torpaqsünaslıqda torpaqların qiymətləndirilməsinin tip, yarımtip və növmüxtəlifliklərinin torpağın ayrı-ayrı xassələrinin təshih əmsallarına tətbiqi ilə həyata keçirilir. Bu zaman əsas bonitet balı təshih əmsallarına vurularaq konkret torpaq növmüxtəlifliyinin balı hesablanır. Təshih əmsallarının tətbiqi bonitirovka işlərini dəqiqləşdirərək konkret yerin şəraitindən asılı olaraq qiymət balları ilə işləməyə imkan verir.

Qobustanın qış otlıqlarının torpaq örtüyü rəngarəngdir, belə ki, burada müxtəlif dərəcədə yuyulmuş, şorlaşmış, şorakətləşmiş, müxtəlif qalınlığa və mexaniki tərkibə malik torpaqlar geniş yayılmışlar. Torpaq növmüxtəlifliklərinin yekun bonitet balları əsas bonitet şkalası və təshih əmsallarından (yuyulma, şorlaşma, şorakətləşmə, qalınlıq və mexaniki tərkibə görə) istifadə edilərək aşağıdakı düstur əsasında hesablanmışdır. (4):

$$B_n = B_r \cdot K_{\text{ş}} \cdot K_{\text{q}} \cdot K_{\text{m}} \cdot K_{\text{y}}$$

B<sub>n</sub> - torpaq növmüxtəlifliyinin bonitet balı;

B<sub>r</sub> - torpaq tipinin bonitet balı;

Təshih əmsalları; K<sub>ş</sub> - şorlaşmaya görə; K<sub>q</sub> -

Qobustan qış otlığı torpaqlarının geniş bonitet şkalası

Torpaqlar		Bal	Sahəsi, ha
№		3	4
I. Yuxa dağ boz-qəhvəyi			
1.	Gilli, zəif yuyulmuş, yuxa dağ boz-qəhvəyi	40	148,0
2.	Gilli, orta yuyulmuş, yuxa dağ boz-qəhvəyi	25	130,0
3.	Ağır gillicəli, zəif yuyulmuş yuxa dağ boz-qəhvəyi	45	300,0
4.	Ağır gilli, orta yuyulmuş yuxa dağ boz-qəhvəyi	28	237,0
5.	Orta gillicəli zəif yuyulmuş yuxa dağ boz-qəhvəyi	50	100,0
6.	Orta gillicəli, orta yuyulmuş yuxa dağ boz-qəhvəyi	31	177,5
	Orta hesabı bal	30	1092,50
II Orta qalınlıqlı dağ boz-qəhvəyi			
7.	Gilli, orta qalınlıqlı dağ boz-qəhvəyi	69	1129,0
8.	Gilli, zəif yuyulmuş, orta qalınlıqlı dağ boz-qəhvəyi	45	600,0
9.	Ağır gillicəli orta qalınlıqlı dağ boz-qəhvəyi	77	3025,0
10.	Ağır gillicəli, zəif yuyulmuş orta qalınlıqlı dağ boz-qəhvəyi	50	1700,0
11.	Orta gillicəli, orta qalınlıqlı dağ boz-qəhvəyi	86	400,0
12.	Orta gillicəli zəif yuyulmuş orta qalınlıqlı dağ boz-qəhvəyi	56	300,0
13.	Yüngül gillicəli, orta qalınlıqlı dağ boz-qəhvəyi	50	1100,0
14.	Yüngül gillicəli, zəif yuyulmuş orta qalınlıqlı dağ boz-qəhvəyi	31	776,0
	Orta hesabı bal	61	9120,0
III. Qalın dağ boz-qəhvəyi			
15.	Gilli, qalın dağ boz-qəhvəyi	80	1201,0
16.	Ağır gillicəli, qalın dağ boz-qəhvəyi	90	910,0
17.	Orta gillicəli, qalın dağ boz-qəhvəyi	100	741,0
	Orta hesabı bal	88	2852,50
IV. İbtidai boz-qəhvəyi			
18.	Gilli, zəif şorlaşmış, zəif şorakətləşmiş, ibtidai boz-qəhvəyi	32	742,0
19.	Gilli, orta şorlaşmış, orta şorakətləşmiş ibtidai boz-qəhvəyi	19	508,0
20.	Ağır gillicəli, zəif şorlaşmış, zəif şorakətləşmiş ibtidai boz-qəhvəyi	47	2970,0
21.	Orta gillicəli, zəif şorlaşmış, zəif şorakətləşmiş ibtidai boz-qəhvəyi	53	1842,5
	Orta hesabı bal	44	6062,5
V. Yuxa boz-qəhvəyi			
22.	Gilli, zəif yuyulmuş yuxa boz-qəhvəyi	29,	2365,0
23.	Ağır, gillicəli zəif yuyulmuş yuxa boz-qəhvəyi	43	2370,0
24.	Ağır gillicəli, orta yuyulmuş yuxa boz-qəhvəyi	26	1370,0
25.	Ağır gillicəli, zəif şorakətləşmiş yuxa boz-qəhvəyi	60	521,0
26.	Orta gillicəli, zəif yuyulmuş yuxa boz-qəhvəyi	47	2000,0
27.	Orta gillicəli, zəif şorlaşmış, zəif şorakətləşmiş yuxa boz-qəhvəyi	39	2955,0
	Orta hesabı bal	45	16275,0
VI. Orta qalınlıqlı boz-qəhvəyi			
28.	Gilli orta qalınlıqlı boz-qəhvəyi	55	12730,0
29.	Gilli, zəif yuyulmuş, zəif şorakətləşmiş, boz-qəhvəyi	32	7550,0
30.	Ağır gillicəli, orta qalınlıqlı boz-qəhvəyi	64	2370,0
31.	Ağır gillicəli, zəif şoran, zəif şorakətlili, orta qalınlıqlı boz-qəhvəyi	69	11261,0
32.	Orta gillicəli, zəif yuyulmuş, orta qalınlıqlı boz-qəhvəyi	60	1120,0
33.	Orta gillicəli, zəif şorlaşmış, zəif şorakətləşmiş, orta qalınlıqlı boz-qəhvəyi	76	4310,0
34.	Orta gillicəli, zəif şorlaşmış, orta şorakətləşmiş, boz-qəhvəyi	63	2871,5
	Orta hesabı bal	59	42212,5
VII Qalın boz-qəhvəyi			
35.	Gilli, qalın boz-qəhvəyi	57	4860,0
36.	Gilli zəif şorakətləşmiş, qalın boz-qəhvəyi	51	4840,0
37.	Ağır gillicəli qalın boz-qəhvəyi	86	1260,0
38.	Ağır gillicəli, zəif şorlaşmış, zəif şorakətləşmiş, qalın boz-qəhvəyi	71	2781,0
39.	Orta gillicəli, qalın boz-qəhvəyi	95	1810,0
40.	Orta gillicəli, zəif şorlaşmış, zəif şorakətləşmiş, qalın boz-qəhvəyi	78	994,0
	Orta hesabı bal	65	16545,0
VIII İbtidai boz-qonur			
41.	Gilli zəif şorlaşmış, zəif şorakətləşmiş, qalın ibtidai boz-qonur	31	743,0
42.	Ağır gillicəli, qalın ibtidai boz-qonur	36	320,0
43.	Ağır gillicəli zəif şorlaşmış, zəif şorakətləşmiş, qalınlıqlı ibtidai boz-qonur	24	370,0
44.	Ağır gillicəli zəif şorlaşmış, zəif şorakətlili, orta qalın ibti. boz-qonur	19	410,0
45.	Ağır gillicəli zəif şoranlaşmış, zəif yuyulmuş yuxa ibtidai boz-qonur	21	380,0
46.	Orta gillicəli, qalın ibtidai boz-qonur	60	340,0
47.	Orta gillicəli, zəif şorlaşmış, zəif şorakətləşmiş, qalın ibtidai boz-qonur	39	265,0
48.	Orta gillicəli, orta qalınlıqlı, ibtidai boz-qonur	48	490,0
49.	Orta gillicəli, zəif şorlaşmış, zəif şorakətlili, qalın ibtidai boz-qonur	39	360,0
50.	Orta gillicəli, orta qalınlıqlı ibtidai boz-qonur	48	355,0
51.	Orta gillicəli, zəif yuyulmuş yuxa ibtidai boz-qonur	25	210,0
52.	Yüngül gillicəli, qalın ibtidai boz-qonur	44	370,0
53.	Yüngül gillicəli, zəif şorlaşmış, zəif şorakətləşmiş, qalın ibtidai boz-qonur	28	205,0
54.	Yüngül gillicəli orta qalınlıqlı ibtidai boz-qonur	35	280,0
55.	Yüngül gillicəli, zəif şorlaşmış, zəif şorakətləşmiş, orta qalınlıqlı ibtidai boz-qonur	23	290,0
56.	Yüngül gillicəli, zəif şorlaşmış, zəif yuyulmuş yuxa ibtidai boz-qonur	13	150,0
57.	Yüngül gillicəli, zəif şorakətlili, zəif yuyulmuş yuxa ibti. boz-qonur	17	104,0
	Orta hesabı bal	34	5642,5
IX. Boz-qonur			
58.	Gilli, qalın boz-qonur	60	520,0
59.	Gilli, zəif şorlaşmış, zəif şorakətləşmiş, qalın boz-qonur	39	415,0
60.	Gilli, orta şorlaşmış, orta şorakətləşmiş, qalın boz-qonur	28	240,0
61.	Gilli, orta qalınlıqlı boz-qonur	48	730,0
62.	Gilli, zəif şorlaşmış, zəif şorakətləşmiş, orta qalınlıqlı boz-qonur	31	490,0
63.	Gilli, zəif yuyulmuş yuxa boz-qonur	25	280,0
64.	Ağır gillicəli, qalın boz-qonur	46	860,0
65.	Ağır gillicəli, zəif şorlaşmış, zəif şorakətləşmiş, qalın boz-qonur	31	530,0
66.	Ağır gillicəli, orta şorlaşmış, orta şorakətləşmiş, qalın boz-qonur	22	510,0
67.	Ağır gillicəli, orta şorlaşmış, şiddətli şorakətləşmiş qalın boz-qonur	22	300,0
68.	Ağır gillicəli, orta qalınlıqlı boz-qonur	37	850,0
69.	Ağır gillicəli, zəif şorlaşmış, zəif şorakətləşmiş, orta qalınlıqlı boz-qonur	24	770,0
70.	Ağır gillicəli, orta şorlaşmış, şiddətli şorakətləşmiş orta qalınlıqlı boz-qonur	21	400,0
71.	Ağır, gillicəli zəif şorlaşmış, zəif yuyulmuş yuxa boz-qonur	14	520,0
72.	Ağır gillicəli, zəif şorlaşmış, zəif şorakətləşmiş, yuxa boz-qonur	18	470,0
73.	Orta gillicəli qalın boz-qonur	77	640,0
74.	Orta gillicəli, zəif şorlaşmış, zəif şorakətləşmiş qalın boz-qonur	50	620,0
75.	Orta gillicəli, orta şorlaşmış, orta şorakətləşmiş, qalın boz-qonur	37	510,0
76.	Orta gillicəli, orta şorlaşmış, şiddətli şorakətləşmiş qalın boz-qonur	37	400,0
77.	Orta gillicəli orta qalınlıqlı boz-qonur	62	600,0
78.	Orta gillicəli, zəif şorlaşmış, zəif şorakətləşmiş, orta qalınlıqlı boz-qonur	40	620,0
79.	Orta gillicəli, orta şorlaşmış, orta şorakətləşmiş, orta qalınlıqlı boz-qonur	30	360,0
80.	Orta gillicəli zəif şorlaşmış zəif yuyulmuş yuxa boz-qonur	24	330,0
81.	Yüngül gillicəli, qalın boz-qonur	56	350,0
82.	Yüngül gillicəli, zəif şorlaşmış, zəif şorakətləşmiş qalın boz-qonur	37	410,0
83.	Yüngül gillicəli, zəif şoran, orta şorakətləşmiş, qalın boz-qonur	31	420,0
84.	Yüngül gillicəli, orta qalınlıqlı boz-qonur	45	500,0
85.	Yüngül gillicəli, zəif şorakətləşmiş, orta qalınlıqlı boz-qonur	40	540,0
86.	Yüngül gillicəli, zəif yuyulmuş yuxa boz-qonur	24	260,0
87.	Yüngül gillicəli, zəif şorakətləşmiş, yuxa boz-qonur	30	200,0
88.	Yüngül gillicəli, zəif şorlaşmış, orta şorakətləşmiş, yuxa boz-qonur	18	180,0
	Orta hesabı bal	42	14825,0



şorakətləşməyə görə;  $K_q$  - qranulometrik tərkibə görə;  $K_y$  - yuyulmaya görə.

Qobustanın qış otlaqlarında yayılmış torpaq növ müxtəlifliklərinin bonitet ballarından və onların sahə göstəricilərindən istifadə edərək, əsas bonitet şkalasındakı torpaqların orta hesabi balları müvafiq düsturla hesablanaraq yekun bonitet şkalası tərtib edilmiş və ərazinin orta hesabi bonitet balı vahidə bərabər götürməklə torpaqların müqayisəli dəyərlik əmsalı (TMDƏ) təyin edilmişdir (cədvəl 3).

Qobustanın qış otlağı torpaqlarının əsas bonitet şkalası ilə yekun bonitet şkalasını müqayisə etdikdə görürük ki, otlaq torpaqlarının münbitliyinə və onların bonitet ballarına təsir edən amillər qiymət meyarları və təshih əmsalları vasitəsi ilə nəzərə alındıqdan sonra bu torpaqların bonitet balları aşağıdakı qiymətləri almışdır: yuxa dağ-boz-qəhvəyi (77- münbitlik göstəricilərinə görə hesablanmış ilkin bonitet balı)- 36 (orta hesabi bal); orta qalınlıqlı dağ-boz qəhvəyi (88 bal)- 61 bal; qalın dağ boz-qəhvəyi (100 bal) - 88 bal; ibtidai boz-qəhvəyi (64 bal) - 44 bal; yuxa boz-qəhvəyi (73 bal) -45 bal orta qalınlıqlı boz-qəhvəyi (92 bal)- 59 bal; qalın boz-qəhvəyi (95 bal) - 65 bal; ibtidai boz-qonur (60 bal) - 34 bal; boz-qonur (77 bal)-42 bal.

Bu cədvəldən aydın görünür ki, torpaqların münbitliyinə təsir göstərən müxtəlif təbii amillər (şorlaşma, şorakətləşmə, eroziyaya uğrama dərəcəsi, münbit qatın qalınlığının azalması, mexaniki tərkibin dəyişməsi), torpaqların bonitet ballarına kifayət dərəcədə təsir göstərərək aşağı salmışdır. Qobustanın qış ot-

Qobustanın qış otlağı torpaqlarının yekun bonitet şkalası.

№	Torpaqlar	Orta hesabi bal	Torpaqların müqayisəli dəyərlik əmsalı	Sahəsi	
				ha	%
1	Yuxa dağ boz-qəhvəyi	36	0,69	1092,5	0,90
2	Orta qalınlıqlı dağ boz-qəhvəyi	61	1,17	9120,0	7,54
3	Qalın dağ boz-qəhvəyi	88	1,69	2852,5	2,36
4	İbtidai boz-qəhvəyi	44	0,85	6062,5	5,01
5	Yuxa boz-qəhvəyi	45	0,86	16275,0	13,45
6	Orta qalınlıqlı boz-qəhvəyi	59	1,13	42212,5	34,90
7	Qalın boz-qəhvəyi	65	1,25	16545,0	13,68
8	İbtidai boz-qəhvəyi	34	0,65	5642,0	4,66
9	Boz-qonur	42	0,85	14825,0	12,26
	Şərti yararsız torpaqlar	10	0,19	6342,5	5,24
	Cəmi	52	1,00	120970	100

lağı torpaqlarının ümumi orta hesabi bonitet balı 52-dir. Ərazidə ən çox yayılan orta qalınlıqlı boz-qəhvəyi torpaqlardır (34,90%), qiymətləndirmə zamanı 59 bal almışlar.

Ən münbit torpaqlar qalın dağ boz-qəhvəyi torpaqlardır (88 bal), onlar ərazinin cəmi 2,36% təşkil edirlər, ən aşağı göstəricilər isə ərazinin 4,66%-ni təşkil edən ibtidai boz-qonur torpaqlara məxsusdur (34 bal).

Yekun olaraq, qeyd etmək olar ki, bizim tərəfimizdən Qobustanın otlaq torpaqlarının bonitirovkası aparılaraq əsas, geniş və yekun bonitet şkalaları qurulmuşdur. Bu bonitet şkalaları tədqiq olunan ərazinin torpaqlarının münbitliyinin obyektiv və müqayisəli qiymətləndirilməsi və torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadəsi zamanı elmi-nəzəri əsas, müxtəlif aqrosensozların məhsuldarlığının yüksəldilməsi üzrə tədbirlərin işlənilməsi, həmçinin torpaq kadastrının effektiv aparılması məsələlərinin həllin zaman praktiki əsas kimi istifadə edilə bilər.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Bayramov M.Ə. Ceyrançöl qış otlaq torpaqlarının ekoloji münbitlik modeli. K.t.e.n. alimlik dərəcəsi almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın avtoreferatı, B, 2002, 24 səh.2. Həsənov Ş.G., Məmmədov Q.Ş. Azərbaycan SSR-də otlaq torpaqlarının bonitirovkası və onlardan səmərəli istifadə olunması barədə tövsiyələr, Bakı, 1978, 33 s. 3. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycan torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi, Bakı, Elm, 1998, 281 səh. 4. Məmmədov Q.Ş. və b. Torpaqların bonitirovkası, Bakı, Elm, 1997, 174 səh.5. Məmmədova S.Z. Lənkəran vilayətinin torpaq ehtiyatları və bonitirovkası, Bakı, Elm, 2003, 115 səh. 6. Айвазов Ф.Д. Агроэкологические особенности и бонитировка почв зимних пастбищ Аджинурской степи в целях их рационального использования. Автореф. канд.диссер., Баку, 1989, 24 с. 7. Волобуев В.Р., Салаев М.Э., Гасанов Ш.Г., Костюченко Ю.И. Методические указания по проведению бонитировки почв в Азербайджане. Баку, Элм, 1973, 40 с. 8. Гасанов Ш.Г., Алиева Р.А., Мамедов Г.Ш. Некоторые методические вопросы бонитировки почв кормовых угодий. Изв АН ССР, сер.биол.наук, 1976, №2, с.52-58. 9. Карманов И.И., Клопотовский А.П. Методические указания по бонитировке почв СССР М, 1975, 59 с. 10. Мамедов Г.Ш. Агроэкологическая характеристика и бонитировка пастбищных земель западной части Мильской равнины. Автореферат канд.дис-ции, Баку, 1978, 28 с. 11. Мамедов Р.Г. Бонитировка и агропроизводственная группировка почв по агрофизическим свойствам. Почвоведение, 1981, №2, с. 74-88. 12. Ягубов Г.Ш. Качественная характеристика и бонитировка земель зимних пастбищ северо-западного Кобыстана. Автореф.канд.дис-ции, Баку, 1975, 23 с.